

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 特 許 公 報 (B 2)

(11) 特許番号

第2574218号

(45) 発行日 平成9年(1997)1月22日

(24) 登録日 平成8年(1996)10月24日

| (51) Int.Cl. ⁶ | 識別記号 | 庁内整理番号 | F I | 技術表示箇所 |
|---------------------------|-------|--------|---------------|---------|
| H 0 5 K 13/04 | | | H 0 5 K 13/04 | A |
| B 2 3 P 21/00 | 3 0 5 | | B 2 3 P 21/00 | 3 0 5 A |

発明の数1(全 3 頁)

| | | | |
|-----------|------------------|-----------|---|
| (21) 出願番号 | 特願昭60-1582 | (73) 特許権者 | 999999999 松下電器産業株式会社 大阪府門真市大字門真1006番地 |
| (22) 出願日 | 昭和60年(1985)1月9日 | (72) 発明者 | 田中 末広 門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内 |
| (65) 公開番号 | 特開昭61-160999 | (72) 発明者 | 細川 健次 門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内 |
| (43) 公開日 | 昭和61年(1986)7月21日 | (74) 代理人 | 弁理士 滝本 智之 |
| 審判番号 | 平7-17374 | 合議体 | |
| | | 審判長 | 新延 和久 |
| | | 審判官 | 清水 英雄 |
| | | 審判官 | 松本 貢 |

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 部品実装方法

1

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】 摺動又は、回転する部品供給部から制御プログラムの指令により部品を順次取り出し、摺動するテーブル上に置かれたプリント基板上に、装着ヘッドにて装着する部品実装方法において、予め部品の種類毎に、その大きさに応じて決定される、前記テーブルの移動速度を設定しておき、大きさの異なる部品をプリント基板上に実装していく際に、設定された前記移動速度が大きい部品から順に、設定された移動速度でテーブルを移動させながら実装していく部品実装方法。

【発明の詳細な説明】

産業上の利用分野

本発明は、電子部品実装機の信頼性を向上させる部品実装方法に関するものである。

従来の技術

2

近年、電子部品実装機には、高速で、信頼性の高い部品実装が求められている。

以下、図面を参照しながら、上述した従来の部品実装方法の一例について説明する。

第1図において、1は装着部品をセットする部品供給部、2は部品供給部から部品を取り出し、被装着物へ部品を装着する装着ヘッド部、3は被装着物を装着位置へ移動させる為のテーブル部、4は、テーブル部3を移動させるドライバー部、5は、プログラムに従って装着手順を制御する制御部である。

以上のように構成された電子部品実装機の部品実装方法について、以下その動作について説明する。

まず、プログラムにもとづき、テーブル3上の被装着物を、ドライバー部4により、装着位置へ移動させる。同時に、指定された装着部品を、部品供給部1により、

3

取り出し位置へ移動させ、装着部品をヘッド2で取り出す。ヘッド部2で取り出した装着部品を指定された装着方向に被装着物へ装着する。このようにして、テーブル部3の速度一定で、プログラムに従って繰り返す。

発明が解決しようとする問題点

しかしながら、上記のような構成で、第2図のように大きさの異なる部品を混合して装着しようとした場合、大きい部品を装着後、次の装着位置へテーブルが移動する際、慣性等で、装着された部品が位置ズレを起こすことがあった。しかし、この装着された部品の位置ズレを解決しようとするには、最初から、テーブルの移動スピードを遅くするというのが1つの方法であるが、この方法では、1サイクル(装着タクト)内でのテーブル移動可能距離が減少し、高速化が図れないといった問題点があった。

本発明は、上記問題点に鑑み、高速で、信頼性の高い部品実装を提供するものである。

問題点を解決するための手段

上記問題点を解決するために、本発明部品実装方法は、摺動又は、回転する部品供給部から制御プログラムの指令により部品を順次取り出し、摺動するテーブル上に置かれたプリント基板上に、装着ヘッドにて装着する部品実装方法において、予め部品の種類毎に、その大きさに応じて決定される、前記テーブルの移動速度を設定しておき、大きさの異なる部品をプリント基板上に実装していく際に、設定された前記移動速度が大きい部品から順に、設定された移動速度でテーブルを移動させながら実装していくものである。

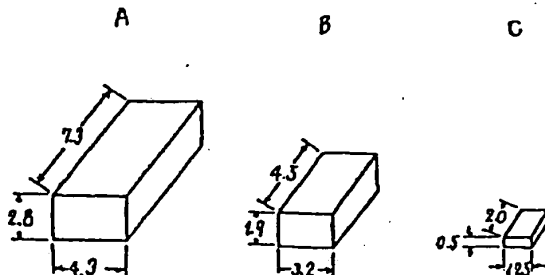
作用

本発明は、上記した構成によって、装着部品に応じて、小さい部品より順次装着し全体としてテーブルの位置決め速度を変えることにより、高速で、信頼性の高い実装が可能となる。

実施例

以下、本発明の一実施例の部品実装方法について、図面を参照しながら、説明する。

【第2図】



4

第2図は、装着しようとする大きさの異なる3種類の部品図(大きさは $A > B > C$)である。

まず、第2図Cの部品を、装着ヘッド2により部品供給部1より取り出し、第3図aのスピードで、装着位置へ移動させたテーブル部3上へ装着を行なう。次に第2図Bの部品を、装着ヘッド2により、部品供給部1より取り出す。同時にあらかじめ、プログラムに従って、制御部5は、ドライバー部4へ、速度ダウン(第3図bのスピード)を指示し、ドライバー部4は、指示された第3図bのスピードで、次の装着位置へテーブル部3を移動させ、装着を行なう。

以下第2図Aの部品も同様に、第3図cのスピードで、テーブル部3を位置決めを行ない、装着を行なう。(位置決めスピードは $a < b < c$)

以上の様に、本実施例によれば、電子部品実装機で、大きい部品、小さい部品を混合して装着する場合、テーブルの速度を速くできるもの、すなわち、小さい部品から部品実装を行ない、段階をおって、スピードダウンの機能を設けることにより、高速で、信頼性の高い部品実装を行なうことができる。

なお、実施例において、プログラムによって部品の大きさを指示するとしたが、部品判定装置を設け、指示してもよい。

発明の効果

以上のように、本発明は、電子部品実装機に、スピードダウンの機能を設け、小さい部品より順次装着することで大きさの異なる部品を混合して装着する場合、全体として高速で信頼性の高い実装を行なうことができる効果を有する。

【図面の簡単な説明】

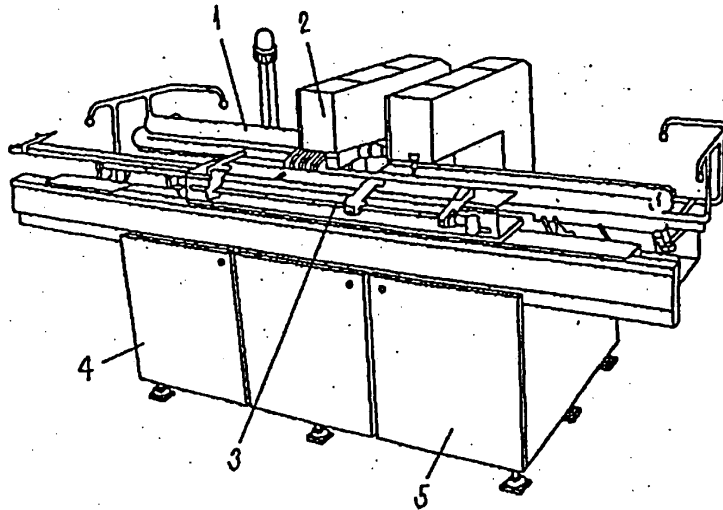
第1図は本実施例における電子部品実装機の構成図、第2図A~Cは装着部品の斜視図、第3図は位置決めスピードの一例を示す図である。

1……部品供給部、2……装着ヘッド部、3……テーブル部、4……ドライバー部、5……制御部、A~C……装着部品、a~c……位置決めスピード。

【第3図】

| | 位置決めスピード (ms) |
|---|---------------|
| a | 30 |
| b | 40 |
| c | 55 |

【第1図】



フロントページの続き

(72)発明者 佐々木 秀俊

門真市大字門真1006番地 松下電器産業
株式会社内

(56)参考文献

実開 昭57-48672 (J P, U)

実開 昭55-93441 (J P, U)

実開 昭59-192710 (J P, U)